

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kawasan hutan hujan tropis yang sangat luas terutama di pulau jawa, salah satunya terdapat di Wilayah Seksi Konservasi Pengembangan dan Pemanfaatan Kawasan Hutan (SKPPKH) Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo. Secara geografis hutan tersebut terletak pada $7^{\circ} 40' 10'' - 7^{\circ} 49' 31''$ LS dan $112^{\circ} 22' 13'' - 112^{\circ} 46' 30''$ BT. Taman Hutan Raya R. Soerjo secara keseluruhan memiliki konfigurasi bervariasi antara datar, berbukit dan gunung-gunung dengan ketinggian antara 1.000 -3.000 mdpl, sehingga udara di sana sangat dingin dan sejuk. Menurut klasifikasi iklim Schmid dan Ferguson Taman Hutan Raya Raden Soerjo termasuk tipe iklim C dan D dengan curah hujan rata-rata 2.500 - 4.500 mm per tahun. Suhu udara pada malam hari berkisar antara 50°C – 100°C dan pada musim kemarau mencapai 40°C . Kelembaban udara cukup tinggi yaitu berkisar antara 42–45 % terendah dan tertinggi dapat mencapai 90–97%, sedangkan tekanan udara berkisar antara 1.007 – 10175 mm Hg. Jenis tanah yang ada di kawasan hutan tersebut termasuk regosol yang berasal dari abu vulkanik intermedia dengan warna coklat kekuningan dan bersifat sangat pekat terhadap erosi (Fitriyanti, 2016)

Berdasarkan letak geografis dan kondisi yang di jelaskan di atas kawasan Tahura R. Soerjo. Banyak menyimpan hayati yang sangat tinggi, mulai dari berbagai macam flora, fauna, dan organisme lainnya, salah satunya fungi. Wilayah SKPPKH Mojokerto Taman Hutan Raya R. Soerjo, memiliki kelembaban yang

cukup tinggi dan suhu tropis yang mendukung pertumbuhan fungi, di perkirakan hutan tersebut memiliki kelimpahan fungi yang cukup banyak.

Fungi menempati urutan ke 2 setelah serangga, jumlah spesies fungi yang telah ditemukan kurang lebih mencapai 69.000 dari perkiraan sekitar 1,5 juta spesies fungi di seluruh dunia. Berdasarkan bentuk dan ukurannya fungi dapat dikelompokkan menjadi fungi mikroskopis dan fungi makroskopis. Fungi yang termasuk makroskopis adalah sebagian besar divisi *Basidiomycetes* dan sebagian kecil *Ascomycetes* (Syafrizal, 2014).

Fungi adalah golongan organisme yang tubuh vegetatifnya (struktur somatisnya) berupa talus, tidak mempunyai klorofil, tidak mempunyai berkas bercabang-cabang, mempunyai dinding yang tersusun dari kitin, selulosa atau pengangkutan. Struktur somatisnya biasanya berbentuk benang halus, dan mempunyai inti sejati eukariotik yang biasanya dapat dilihat dengan mikroskop cahaya. Berdasarkan aspek ekologis fungi dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem, hal ini karena fungi merupakan organisme penting yang berperan sebagai pengurai (dekomposer), salah satunya menjaga ketersediaan nutrisi anorganik yang sangat penting bagi pertumbuhan tumbuhan di ekosistem (Campbell, Reece, & Mitchell, 2003). Fungi (jamur) mampu menguraikan bahan organik seperti selulosa, hemiselulosa, lignin, protein, dan senyawa pati dengan bantuan enzim. Hasil dari penguraian bahan organik menjadi senyawa yang di serap dan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan (Hasanuddin, 2014)

Beberapa jenis fungi ada yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan, khasiat obat, dan lain-lain serta ada juga fungi yang dapat mengakibatkan keracunan

(Bahrin & Muchroji, 2005). Contoh fungi yang dapat di konsumsi jamur merang *Volvariella volvacea*, jamur tiram *Pleurotus*, jamur kuping *Auricularia polytricha*, fungi kancing atau champignon *Agaricus campestris*, dan jamur shiitake *Lentinus edulis* (Widayati, 2017). Selain dapat di konsumsi sebagai bahan makanan, ada beberapa fungi yang berkhasiat sebagai obat salah satunya ialah fungi *maitake* *Grifola frondosa* yang dapat mencegah tumor dan kanker (Gunawan, 2001).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Fitriyanti tahun (2016) di Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar kota Batu, ditemukan 14 jenis fungi *Auricularia auricular*, *Coltricia cinnamomea*, *Fomes fasciatus*, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma boninense*, *Hericium erinaceus*, *Ischnoderma benzoinum*, *Ischnoderma resinsum*, *Stereum ostrea*, *Crepidotus sp*, *Collybia cirrhata*, *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotes sp*. Jenis-jenis makrofungi tersebut menggambarkan didalam dan sekitar Taman Hutan Raya Raden Soerjo Cangar kota Batu. Maka dari penelitian tersebut, saya melakukan penelitian lanjutan. Dimana penelitian ini sangat penting bagi masyarakat sekitar Taman Hutan Raya Raden Soerjo, ditinjau dari segi ekonomi dan pangan. Perbedaan dilihat dari potensi pangan beberapa jenis makrofungi Basidiomycetes dan dengan jalur dan Kawasan penelitian yang berbeda.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 16 April, di Wilayah SKPPKH Mojokerto Taman Hutan Raya R. Soerjo, banyak ditemukan berbagai spesies makrofungi yang tumbuh dengan subur. Banyak pula masyarakat sekitar hutan tersebut mengambil dan mengonsumsinya, tetapi hanya beberapa macam makrofungi. Sebab masyarakat kurang mengetahui informasi mengenai

manfaat dari berbagai macam makrofungi. Lingkungan hutan yang sangat sesuai untuk mendukung pertumbuhan fungi, karena kawasan ini merupakan hutan hujan tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi, sehingga pada lantai hutan terdapat banyaknya seresah dan pohon busuk sebagai media yang sesuai untuk tumbuhnya makrofungi. Berdasarkan uraian latar belakang di atas tentang dan potensi makrofungi yang sangat penting. Maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis makrofungi Basidiomycetes serta menganalisis potensi berbagai jenis fungi yang ditemukan di Wilayah SKPPKH Mojokerto Taman Hutan Raya Raden Soerjo.

Peranan makrofungi sangat penting dalam kehidupan untuk potensi pangan seperti jamur merang *Volvariella volvacea*, jamur tiram *Pleurotus*, jamur kuping *Auricularia polytricha*. Merupakan jamur yang sangat menguntungkan dari segi ekonomi maupun alam semesta. Terkait dengan materi peranan makrofungi yang di pelajari dalam mata pelajaran Biologi SMA kelas X. Pendidik/siswa sangat membutuhkan tambahan sumber belajar untuk mempermudah proses belajar mengajar berlangsung, menurut Natasya dan Wibowo (2018) padatnya materi yang harus disampaikan serta banyaknya kegiatan sekolah menyebabkan kurangnya waktu ketercapaian pada materi makrofungi. Sedangkan suatu pembelajaran idealnya dapat menyediakan interaksi antara pendidik/siswa dengan obyek yang dipelajari, hal ini menimbulkan kesulitan pendidik/siswa mengamati langsung fenomena biologi, sehingga interaksi pendidik/siswa dan obyek pengamatan masih terbatas.

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi berupa atlas. Menurut Andi (2011) bahan ajar atlas biologi yang dimaksud pada penelitian ini yakni bahan ajar yang secara teknis disusun oleh pendidik, dengan tujuan sebagai pendamping buku ajar ketika ketersediaan buku ajar terbatas. Atlas biologi ini berisi mengenai konsep protista berupa gambar serta dilengkapi dengan keterangan gambar-gambar tersebut.

Kelebihan atlas biologi Proses pembelajaran menggunakan atlas terdapat banyak kelebihan. Hal yang paling disarankan peneliti pada saat menggunakan atlas dalam kegiatan pembelajaran adalah sangat antusiasnya pendidik/siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Selain itu, dengan penggunaan atlas yang dibuat semenarik mungkin menimbulkan rasa ingin tahu pendidik/siswa terhadap materi yang disampaikan sehingga mengakibatkan pendidik/siswa menjadi aktif bertanya. Segangkan kekurangan atlas biologi proses pembelajaran menggunakan atlas biologi tidak terlepas dari kekurangan, yakni membutuhkan tenaga ekstra bagi penulis untuk menyusun atlas biologi ini. Sumber belajar merupakan kebutuhan penting yang diperlukan dalam pembelajaran. Menurut Musfiquon (2011) sumber belajar merupakan daya dan kekuatan yang diperlukan dalam proses pembelajaran sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Pemilihan atlas sebagai media yang bertujuan untuk mempermudah memperoleh gambaran yang jelas tentang objek atau hal-hal yang sulit diamati dan dibandingkan secara langsung seperti makrofungi. Selain itu atlas lebih menarik perhatian siswa karena adanya perpaduan antara gambar, warna dan kata-kata, sehingga dengan demikian dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan kajian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Keanekaragaman dan Potensi Makrofungi Basidiomycetes pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo (Sebagai Sumber Belajar Atlas Biologi)”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapatkan dari hasil latar belakang yaitu:

1. Jenis makrofungi apasajakah yang ditemukan pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo?
2. Makrofungi apasajakah yang mempunyai potensi pangan pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo?
3. Bagaimana morfologi makrofungi yang terdapat pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo?
4. Bagaimana pemanfaatan hasil penelitian identifikasi keanekaragaman dan potensi makrofungi pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo sebagai sumber belajar biologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari hasil rumusan masalah yang didapatkan tujuan, yaitu untuk:

1. Mengetahui jenis fungi apasajakah yang ditemukan pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo.
2. Mengetahui makrofungi apasaja yang mempunyai potensi pangan pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo.
3. Mengetahui morfologi makrofungi yang terdapat pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo.

4. Menganalisis pemanfaatan hasil penelitian pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo sebagai sumber belajar biologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Pada penulisan penelitian ini, peneliti berharap bahwa karya ini dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis bagi pembacanya.

Berikut manfaat dalam penelitian ini:

1.4.1 Secara Teoritis

Memberi informasi tentang Identifikasi Keanekaragaman Dan Potensi Pangan Makrofungi pada Blok Sanggar Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo.

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan penelitian ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah dan sebagai penerapan ilmu biologi pada lingkup masyarakat secara langsung. Selain itu, peneliti juga bias memperoleh ilmu-ilmu dan pengalaman-pengalaman baru dari fenomena yang ditemui dalam proses penelitian.

2. Bagi Masyarakat

Peneliti memiliki harapan yang besar dari penelitian ini agar dapat dijadikan sumber informasi dan pengetahuan baru bagi semua kalangan masyarakat terutama pada masyarakat yang tempat ditinggalnya masih berdekatan dengan hutan, salah satunya Wilayah SKPPKH Mojokerto kawasan Tahura R. Soerjo.

3. Bagi Pendidik

Hasil penelitian tentang fungi, mulai dari morfologi, jenis, siklus hidup, dan manfaatnya. Maka dapat digunakan sebagai variasi sumber dan media pembelajaran pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar khususnya bagi siswa SMA/ MA kelas X.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi para peneliti selanjutnya yang mengambil tema yang seperti penelitian ini dapat melengkapi hal-hal yang menjadi kekurangan dalam penelitian ini.

